Accuphase アキュフェーズ E-202 T-101

E-202 INTEGRATED STEREO AMPLIFIER　T-101 VARIA-BAND FM STEREO TUNER

'75 コンポ・グランプリ部門賞受賞

Accuphase E-202
アキュフェーズ
ステレオ・プリメイン・アンプ

アキュフェーズ・ステレオ・プリメイン・アンプE-202型

ステレオ・プリメイン・アンプE-202型は，パワー・アンプP-300型，コントロール・センターC-200型で達成した技術的成果をフルに生かし，プリメイン・アンプの中にセパレート・アンプのグレイドを実現すべく開発されました。

E-202型は，プリメイン・アンプでは最大級の100W/チャンネル（8Ω負荷両チャンネル同時動作時 20－20,000Hz間 ひずみ0.1%以下）の出力を保証しております。大出力アンプは単に大音量再生のためだけでなく，普通のリスニング・レベルに於て広いダイナミック・レンジのプログラム・シグナルを忠実に伝送し，時々瞬発する強大なパルスも難なく再生するための必要条件であります。

余裕十分なアンプを通して聴く音楽は荘重なひびきとディテールの表現が一段とすばらしく，心をゆさぶられます。又微妙にあやなす弱奏部の表現はハイ・パワー・アンプになるほど困難をともないますが，E-202型はP-300型と同様に特にロー・レベルの音質を徹底的に改善しました。

最近スピーカーとアンプの音質上の関連について議論されております。このことは，アンプ側でスピーカーの持つ個性をより積極的に取り出せるような配慮をすべきであるということにほかなりません。本機はこの問題解決のため**スピーカー・ダンピング・コントロール**を設け管球式アンプ全盛時代に完成された歴史の長いスピーカーもその個性を十分発揮できるように配慮しました。

1 特にロー・レベルの音質を重視した100W/チャンネルの出力

出力段に大型パワー・トランジスタを用いたパラレル・プッシュプル駆動と，大型ヒートシンクにより100W/チャンネル（8Ω負荷，両チャンネル同時動作時，20－20,000Hz，ひずみ0.1%以下）の出力を保証しています。スピーカーに十分なエネルギーを送り，しかもどんなに激しく大きく変化する信号にも完全に追随するためには，電源が大切です。大型パワー・トランスと20,000μF×2のフィルター・コンデンサーを基調に，4Ω負荷の出力280W連続でもびくともしない余裕十分な電源部を構成しています。

大出力アンプは特に小出力時の音質が問題になります。各ステージのバイアス電流を徹底的に検討し，小出力時のひずみを極限まで取り除きました。

ピアニッシモの清澄感をお楽しみください。

2 スピーカーの個性をより積極的に引き出すスピーカー・ダンピング・コントロール

ソリッド・ステート・アンプのダンピング・ファクターは一般に非常に大きく，スピーカーを制動する上では理想的です。しかし管球式アンプ時代に設計された歴史の長いスピーカーは必ずしもソリッド・ステート・アンプがマッチするとは限りません。ある種のスピーカーはダンピング・ファクターの低い管球式アンプでないと，ふくよかな量感が表現されない場合もあります。この原因の一つの大きな要素がアンプのダンピング・ファクターとの相関であり，このことは私達の実験でも明確になりました。

本機は管球式時代に設計されたスピーカーにもマッチするように，アンプのダンピング・ファクターを切替える方式をとり入れました。8Ω負荷時50以上(NORMAL)，5(MEDIUM)，1(SOFT)の3つを選択できます。これによって，管球式アンプ独特の音質もお楽しみいただけます。

3 出力をモニターするパワー・メーター

良質な再生音を得るために出力レベルや左右のバランスを監視することはきわめて重要です。本機には左右独立型のパワー・メーターをそなえ出力をdBで表示しました。又小出力時でも監視が容易であるように，メーター・レンジ切替えを設け0dB(0dB=100W)，－10dB，－20dBに切替えられます。

4 音質重視のイコライザー回路

a．パルスの忠実な伝送を可能にした300mVrmsの入力Dレンジ

イコライザー・アンプは定電流負荷型差動増幅の直結3段で，すぐれたリニアリティ特性を得ています。プラス・マイナス二電源方式により300mVrms（1kHz，ひずみ率0.05%以下）の大きな許容入力電圧を確保することができました。

b．アキュフェーズのみの特長――ロー・エンハンスメントとディスク専用サブソニック・フィルター

C-200型で好評のアキュフェーズだけが持つ特長であるロー・エンハンスメント・スイッチとディスク専用サブソニック・フィルターを設けました。ロー・エンハンスメントはRIAAに対して100Hz＋1dBの特性で，トーン・コントロールで補正できない微妙なプレゼンスを補正することができます。又ディスク専用サブソニック・フィルターは，モーターの振動やアームの共振によるフィード・バックを防止します。

c．6dBの変化範囲をもつDISC1レベル・コントロール

極端に出力の大きいカートリッジを適正レベルに下げたり，DISC1，DISC2の2系統を使いカートリッジの比較試聴を行う場合，レベルを合わせられるようにDISC1の入力を6dB可変できるアッテネーターを設けました。

d．DISC1入力インピーダンス切替スイッチ

カートリッジの最適負荷インピーダンスはその種類によっても又プレヤーのシールド線の種類や長さによっても異なります。最良の音質が得られるように，30KΩ，47KΩ，100KΩの3通りを選べます。

5 2dBステップ式トーン・コントロール

操作性を重視した，左右連動ステップ切替式でターンオーバー固定型にしました。ターンオーバー周波数はBASSが400Hz，TREBLEが2.5kHzで聴感上最も自然な値です。変化範囲は±10dBで2dBのステップにより正確なカーブが得られます。フラット特性との比較やプログラム・ソースによってトーンをON－OFFできるように，独立したスイッチを設けました。

6 2系統，3台のテープ・レコーダー接続可能。独立したテープ・コピイ・スイッチ。

テープの入・出力は2系統ですが，1系統がリア・パネルの他にフロント・パネルにもスイッチ付ジャックによって導かれ，3台のテープ・レコーダーを操作できます。コピイ・スイッチは独立型で，レコードやFM放送を聞きながら，テープレコーダー同志でダビングが行えます。

7 定電圧電源による安定化

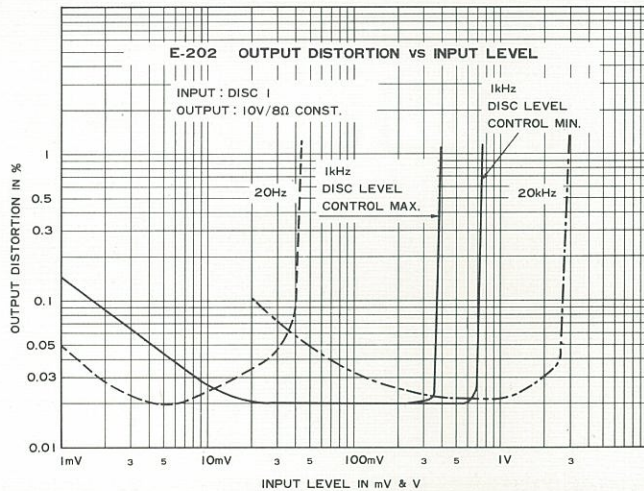
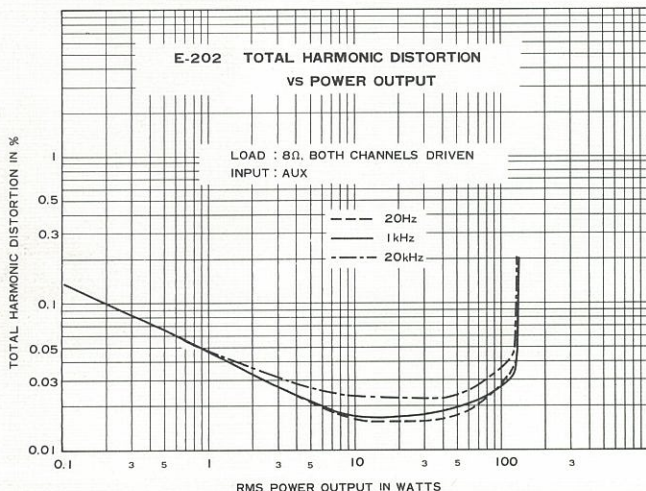
信号が激しく変化するときの電源電圧の変動は，例えほんのわずかなものでも音質を劣化させます。本機は出力段以外の全増幅段を定電圧化された電源より供給し，いかなる信号に対しても全く変動せず，又一次側電源電圧の変動に対しても極めて安定な動作をいたします。

8 完全なスピーカー保護機構

出力端子以後でコードが短絡したり，本機内部で異状が起きると，その瞬間からリレーによって遮断され大切なスピーカーが保護されます。異状が直れば自動的に元の状態に復帰します。又本機にはP-300型同様に，インピーダンス検出回路が内蔵されており，スイッチON以前にスピーカー端子以後がショートされますとリレーが入らない様になっており，事前に異状を知らせます。

9 厳選されたパーツ

本機にはP-300型，C-200型で開発した，厳選されたパーツを使用しています。音質の変化についての注意深い検討，シビアな耐久性のテストなど性能第一主義でパーツを厳選いたしました。

●別売ウォールナット・キャビネットが用意されております。型名はA-3型です。

Accuphase T-101
アキュフェーズ

低ひずみ・可変選択度　FMステレオ・チューナ

アキュフェーズ超低歪率・可変選択度FMステレオ・チューナ T-101型

ホールからの生放送，実況録音放送，新録音レコード，珍品レコード，洋楽，邦楽，レコード解説に至るまでスイッチを入れるだけでバラエティーに富んだプログラム・ソースを一日中無料で提供してくれるFM放送は，オーディオ愛好家にとってレコードと同等に最重要プログラム・ソースと思います。

この重要ソースを掘り下げるために，FMだけを要望されるユーザーのためにT-101型FMオンリーのチューナを開発いたしました。

本機の基本思想は，T-100型と同様に放送局のスタジオを我が家に持ち込むことであり，このためには伝送途中で混入する一切の妨害電波，雑音，ひずみなどを耳では検知できない限界レベル以下に追い込むことです。この他に[illegible]湿度，入力変化など外境の変化や時間の経過に対して不変であること，同調メカニズムの完ぺきさなどを徹底的に追求しましたが，次に示す2つの点に特に意を注ぎました。

(1)　選択度とひずみの関係

IHF（アメリカのオーディオ・メーカーの団体）では，このほどチューナ測定法の改訂をいたしました。その中で，今まで選択度を400kHzで表示していたものを200kHzでも表示することが提案されています。アメリカではFM局が3,000局を越え200kHz 隣接局混信が生じて問題になっているからです。日本でもFM東京の80MHzと80.3MHzのNHK宇都宮の300kHz隣接混信は有名で，将来民間局が新設された場合は，NHK 400局の現在とは比較にならないほどトラブルが生じてくるにちがいありません。

この解決のために選択度をむやみに上げ[illegible]IF回路の群遅延時間が平担でなく[illegible]るため，ひずみをあるレベルで妥協しなければなりません。選択度と低ひずみ率を両立させるためには，選択素子に多くの費用がかかります。

しかし，すべての局が混信するわけではありません。そこで私たちは混信する局を分離しなければならないときはこれに徹し，混信の無い局の受信には低ひずみ受信に徹する考え方を採用し，可変帯域にして，一つのチューナに両機能を持たせる方法を考えました。もちろん鋭い分離の場合でもHi-Fiとして実用に耐えることを前提にしています。

(2)　入力信号の質のチェック

もしFMは全く期待できないと思っている人があるとすれば，アンテナの方向が悪く，入力電波にマルチパス（多重反射，ゴースト）があるにちがいありません。それほどマルチパスは受信音をひずませます。

マルチパスがあるか無いかのチェックは，これからの高級チューナにとって最も重要なものと考えます。ひずんだ入力はどんなに良いチューナでも直せません。このため独立したマルチパス・メーターをダイアル内部に設けました。入力の質のチェックをしないで良質受信を期待するのは大変困難なことです。

1　高安定度フロントエンド

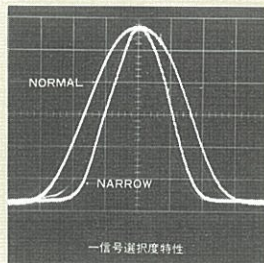
FM信号はアンテナから同調回路を経て高周波増幅回路に入り，混合回路で局部発振信号と混合して10.7MHzの中間周波信号を作り出します。この回路全体をフロントエンドと呼び，チューナの頭脳的役割をもっています。弱い信号をよく増幅し強い信号でもひずませず，各種妨害電波を完全に除去しなければなりません。

本機は周波数直線4連FM専用精密バリコンとデュアルゲートMOS型FETを使った高周波増幅段と混合回路，バッファー付高安定度局部発振回路の組合せにより，ダイナミック・レンジが極めて広くスプリアス妨害比100dB 以上イメージ比90dB以上（いずれも保証特性）の高性能を得ています。ダイヤルは245mmのロング・スケールに250kHz毎の目盛をほどこし，精度の高い走行機構によりバックラッシュの無いスムースなチューニングが楽しめます。

2　可変選択度中間周波回路

フロントエンドで作られた10.7MHzの中間周波信号は，中間周波回路に入り隣接混信波が除去され，増幅され振幅制限されて検波回路に導かれます。隣接局の周波数が極端に近接していてしかも強力な場合は，目的局が妨害されて受信不能になることがあります。例えばFM東京（80.0MHz）とNHK宇都宮（80.3MHz）の場合がそれです。

このように極端に接近した隣接妨害を解決するため，本機には可変選択度型を採用しました。ひずみを少なくするために新に開発した10段LC集中型位相直線バンドパス・フィルターと，高選択度ピエゾ振動子フィルターを組合せ，ふだんは直線位相フィルターだけが働き，隣接妨害があるときにSELECTIVITYスイッチをNARROWに切替えることによりピエゾ振動子フィルターが加わり高選択度特性になり妨害電波が除去されクリアーな受信が楽しめます。このときの特性は下表のようになります。

妨害波	SELECTIVITY NORMAL	SELECTIVITY NARROW
400kHz	55dB	100dB
300kHz	30dB	75dB
200kHz	6dB	20dB

NARROWではわずかにひずみ率が増加します。しかし実用上は全くさしつかえありません。ただし混信の恐れがないときはNORMALポジションで超低ひずみ率受信をお楽しみください。

3　広帯域検波回路

直線位相増幅された中間周波信号を，ひずみなくオーディオ信号に復調するため，検波回路には普通の3倍の帯域をもつ1200kHz広帯域ディスクリミネーターを使用しました。その結果ステレオ時の諸特性が大幅に改善されました。

4　フェーズ・ロック・ループ・ステレオ復調器

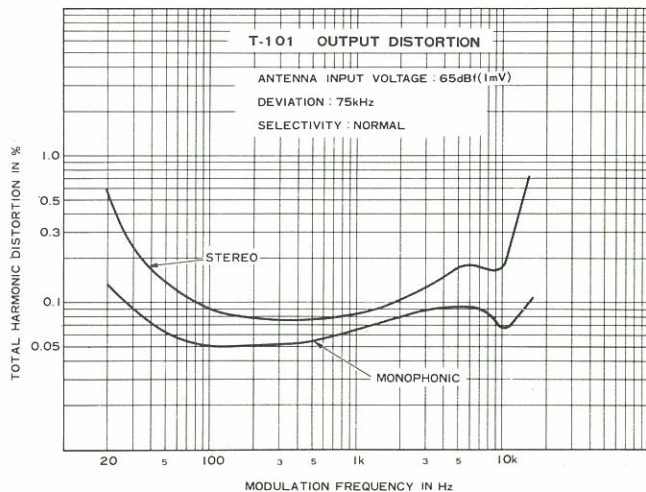
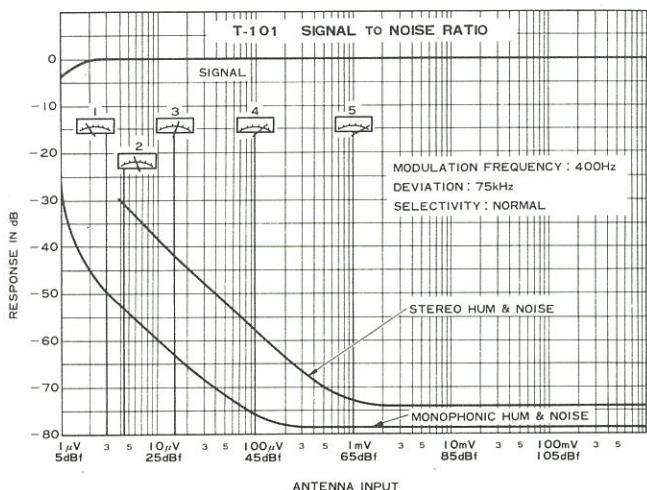
検波されたオーディオ信号を左右のステレオ信号に分離するステレオ復調器は，コイル，コンデンサーを一切使用せず，放送局から送られてくるパイロット信号の位相とサブ・キャリア発振器の位相を自動的に同期する，最も新しい方式のフェーズ・ロック・ループ復調回路を採用しました。これによりすばらしいステレオ特性と長期安定性を確保しました。

5　独立した反射波（マルチパス）検出メーター

信号強度計，センター・チューニング・メーターの他に独立したマルチパス・メーターを設けました。マルチパス（反射波，ゴースト）があると特にステレオ受信時にひずみが発生し，良質な受信ができません。このメーターでアンテナの最良の方向を簡単に見出すことができますし，多局化時代が到来したときは，ロータリー・アンテナとこのマルチパス・メーターにより，常に最良の受信状態が約束されます。

6　その他の特長

ミューティング・スイッチ，ステレオ・ノイズ・フィルターはもちろん，FMステレオ放送のみを受信するスイッチも設けました。出力端子は固定出力と可変出力の2組を設け，固定出力端子からテープ・レコーダーにダイレクトに入力し，可変出力端子からアンプへというような使いわけもできます。又将来の4チャンネル放送にそなえて，検波出力端子も用意してあります。

●別売ウォールナット・キャビネットが用意されております。型名はA-3型です。

E-202型保証特性及びコントロール

E-202型 保証特性

●定格出力
140W/ch　4Ω負荷
100W/ch　8Ω負荷
50W/ch　16Ω負荷
（両チャンネル同時動作時　20－20,000Hz間　ひずみ率 0.1%）

●高調波ひずみ率
定格出力時　0.1%
－3dB出力時　0.05%
（20－20,000Hz間　HIGH LEVEL INPUTより）

●IMひずみ率
定格出力時　0.1%
（20－20,000Hz間の任意の周波数　HIGH LEVEL INPUTより）

●周波数特性（8Ω定格出力時）
MAIN AMP INPUT　20－20,000Hz　＋0、－0.2dB
HIGH LEVEL INPUT　20－20,000Hz　＋0、－0.5dB
LOW LEVEL INPUT　20－20,000Hz　＋0、－1.0dB

●ダンピング・ファクター（8Ω負荷、40Hz）
SPEAKER DAMPING SW NORMAL　50
SPEAKER DAMPING SW MEDIUM　5
SPEAKER DAMPING SW SOFT　1

●定格入力及び入力インピーダンス
MAIN AMP INPUT　1.0V　100KΩ
HIGH LEVEL INPUT　160mV　100KΩ
DISC1 INPUT　2.5～5mV　30K、47K、100KΩ
DISC2 INPUT　2.5mV　47KΩ

●DISC最大入力（1kHz　ひずみ率0.05%）
DISC1　300mVrms（DISC1 レベル・コントロール最大）
　600mVrms（DISC1 レベル・コントロール最小）
DISC2　300mVrms

●定格出力・出力インピーダンス
PREAMP OUTPUT　1.0V　600Ω
TAPE RECORDING OUTPUT　160mV　200Ω
HEADPHONES　0.28V　適合インピーダンス：4～32Ω

●ゲイン
MAIN AMP INPUT→OUTPUT　29dB
HIGH LEVEL INPUT→PREAMP OUTPUT　16dB
LOW LEVEL INPUT→TAPE REC OUTPUT　36dB
（DISC1のレベル・コントロールは－6dBの範囲で連続可変）

●S/N
MAIN AMP INPUT　94dB（定格入力）
HIGH LEVEL INPUT　80dB（定格入力）
DISC INPUT　74dB（10mV入力）

●音量調整連動誤差　1dB

●トーン・コントロール
11接点ロータリー・スイッチによる2dBステップ切替式・左右連動型
ターン・オーバー周波数　BASS：400Hz
　TREBLE：2.5kHz
変化範囲　BASS：±10dB（100Hz）
　TREBLE：±10dB（10kHz）
トーン・コントロール　ON－OFF　スイッチ付

●コンペンセーター　＋9dB
（音量調整－30dB、50Hz）

●DISC ロー・エンハンスメント　RIAAに対し　＋1dB（100Hz）

●フィルター
DISCサブソニック・フィルター　25Hz（6dB/oct）
ロー・フィルター　30Hz（18dB/oct）
ハイ・フィルター　5kHz（12dB/oct）

●パワー・メーター・レベル　100W（0dB 8Ω負荷にて）
メーター・レンジ切替えにより　－10dB（10W＝0dB）
　－20dB（1W＝0dB）に切替え可能

●電源及び消費電力
100V　117V　220V　240V　50－60Hz
消費電力70W（無入力時）　375W（8Ω負荷定格出力時）

●使用半導体素子
53トランジスター　4FET　44ダイオード　2サーミスタ

●寸法・重量
幅455mm × 高さ152mm × 奥行355mm　19.5kgr

E-202型 コントロール

●VOLUME（音量調整）　フロント・パネル
左右連動・連続可変型

●BALANCE（左右音量バランス）　フロント・パネル
連続可変型

●INPUT（入力セレクター・スイッチ）　フロント・パネル
5接点ロータリー・スイッチ
AUX2　AUX1　TUNER　DISC1　DISC2

●MODE（モノラル・ステレオ切替スイッチ）　フロント・パネル
MONO（L→L & R）　MONO（R→L & R）　MONO（L＋R）
STEREO　STEREO REVERSE

●TAPE MONITOR（テープ・モニター・スイッチ）
フロント・パネル
3接点ロータリー・スイッチ　TAPE2　TAPE1　SOURCE

●TAPE COPY（テープ・コピイ・スイッチ）
フロント・パネル
3接点ロータリー・スイッチ　TAPE1→TAPE2
OFF　TAPE2→TAPE1

●BASS（低音音質調整スイッチ）　フロント・パネル
左右連動11接点ロータリー・スイッチによるステップ式

●TREBLE（高音音質調整スイッチ）　フロント・パネル
左右連動11接点ロータリー・スイッチによるステップ式

●SPEAKERS（スピーカー切替スイッチ）　フロント・パネル
6接点ロータリー・スイッチ
C　B　OFF　A　A&B　A&C

●METER RANGE（出力メーター・レンジ切替）
フロント・パネル
4接点ロータリー・スイッチ
－20dB　－10dB　0dB　OFF

●TONE（トーン・コントロール ON-OFFスイッチ）
フロント・パネル　プッシュ・スイッチ　ON　OFF

●COMPENSATOR（低音増強スイッチ）　フロント・パネル
プッシュスイッチ　ON　OFF

●LOW ENHANCEMENT（DISC専用音量感補正スイッチ）
フロント・パネル
プッシュ・スイッチ　ON　OFF

●SUBSONIC（DISC専用超低域ノイズ・フィルター）
フロント・パネル
プッシュ・スイッチ　ON　OFF

●LOW（超低域ノイズ・フィルター）　フロント・パネル
プッシュ・スイッチ　ON　OFF

●HIGH（高域ノイズ・フィルター）　フロント・パネル
プッシュ・スイッチ　ON　OFF

●SPEAKER DAMPING（ダンピング・ファクター・コントロール・スイッチ）　リア・パネル　3接点ロータリー・スイッチ　NORMAL　MEDIUM　SOFT

●DISC1 LEVEL（DISC1レベル・コントロール）
リア・パネル
左右独立連続可変型

●DISC1 IMPEDANCE（DISC1入力インピーダンス切替スイッチ）　リア・パネル
3接点スライド・スイッチ　30KΩ、47KΩ、100KΩ

●PRE-MAIN SEPARATE（プリ・メイン・セパレート・スイッチ）　リア・パネル
2接点スライド・スイッチ　NORMAL　SEPARATE

●VOLTAGE SELECTOR（電源電圧切替プラグ）
リア・パネル
プラグ・イン式　100V　117V　220V　240V

●価格　198,000円

T-101型保証特性及びコントロール

T-101保証特性

この特性は1975年5月19日に改訂された新IHF法に基づいたものである。尚（　）内は旧IHF法による値である。

〔モノフォニック〕

●感度　実用感度　11dBf（2.0μV）
　50dB S/N　18dBf（4.5μV）

●定在波比　1.5

●S/N　65dBf（1mV）入力　75dB

●高調波ひずみ率　65dBf（1mV）入力
100Hz　0.1%
1kHz　0.1%
10kHz　0.2%
SELECTIVITYスイッチNORMAL

●オーディオIMひずみ率　0.2%
65dBf（1mV）入力　100%変調
14kHz：15kHz＝1：1

●周波数特性　20－15,000Hz　＋0、－1.0dB

●二信号選択度　45dBf（100μV）入力

妨害波	SELECTIVITY NORMAL	SELECTIVITY NARROW
400kHz	55dB	100dB
300kHz	30dB	75dB
200kHz	6dB	20dB

●キャプチャー・レシオ　2.0dB
●RF相互変調　70dB
●イメージ比（76－90MHz）　90dB
●IF妨害比　100dB
●スプリアス妨害比　100dB
●AM抑圧比　65dBf（1mV）入力　55dB
●周波数安定度　±30kHz
●周波数確度　±0.2%
●出力電圧（100%変調）　2.0V

〔ステレオ〕

●感度　実用感度　31dBf（20μV）
　50dB S/N　38dBf（45μV）

●S/N　65dBf（1mV）入力　70dB

●高調波ひずみ率　65dBf（1mV）入力
100Hz　0.2%
1kHz　0.2%
10kHz　0.5%
SELECTIVITYスイッチNORMAL時

●周波数特性　20－15,000Hz　＋0、－1.0dB

●ステレオ分離度　100Hz　35dB
1kHz　45dB
10kHz　30dB

●ステレオ切替入力電圧　19dBf（5μV）
●ミューティング・レベル　19dBf（5μV）
●SCA妨害比　60dB
●19kHz、38kHz漏洩　－70dB
●使用バリコン　周波数直線型精密4連
●出力インピーダンス　固定出力端子 200Ω
　可変出力端子 2.5KΩ
●アンテナ入力インピーダンス　300Ωバランス
　75Ωアンバランス
●メーター　合計3個
信号強度計、センター・チューニング、マルチパス
●電源及び消費電力
100　117　220　240V　50－60Hz　消費電力 26W
●使用半導体素子
2FET　7IC　25トランジスタ　24ダイオード
●寸法・重量
幅455mm×高さ152mm×奥行355mm　11.1kg

T-101型コントロール

●TUNING（同調ツマミ）　フロント・パネル
●LEVEL（可変出力端子レベル・コントロール）
フロント・パネル、左右連動連続可変型
●SELECTOR（モノーステレオ切替スイッチ）　フロント・パネル
3連プッシュ・スイッチ　AUTO　STEREO ONLY　MONO
●SELECTIVITY（選択度切替スイッチ）　フロント・パネル
プッシュ・スイッチ　NORMAL　NARROW
●MPX FILTER（ステレオ・ノイズ・フィルター）フロント
プッシュ・スイッチ　ON　OFF
●MUTING（FMミューティング・スイッチ）　フロント・パネル
プッシュ・スイッチ　ON　OFF
●POWER（電源スイッチ）　フロント・パネル
プッシュ・スイッチ　ON　OFF
●VOLTAGE SELECTOR（電源電圧切替プラグ）リヤ・パネル、プラグ・イン式　100V　117V　220V　240V

〔T-101型 入・出力端子、その他〕

●入力端子
300Ω ANT　リア・パネル　ターミナル　2
75Ω ANT　リア・パネル　同軸コネクター　1
●出力端子
CONTROLLED OUTPUT　リア・パネル　フォノ・ジャック　ステレオ
FIXED OUTPUT　リア・パネル　フォノ・ジャック　ステレオ
DETECTOR OUTPUT　リア・パネル　フォノ・ジャック　1
MULTIPATH OUTPUT　リア・パネル　フォノ・ジャック　2
●その他
フューズ・ホルダー　リア・パネル　1
SIGNAL METER　フロント・パネル　1
TUNING METER　フロント・パネル　1
MULTIPATH METER　フロント・ダイヤル内部　1

●価格　110,000円

KENSONIC LABORATORY INC.
ケンソニック株式会社
横浜市緑区元石川町2124－6　〒227

1278－5000
FORM：850－0012－30（BFL）